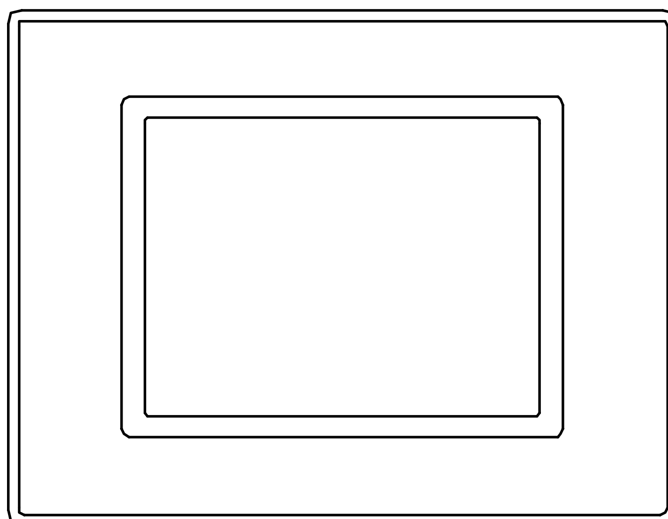
タッチパネル・モニタ・ユニット

ＣＭＴ－２２０－Ｋ

取扱説明書



Shinko

はじめに

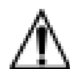
このたびは，タッチパネル・モニタ・ユニット【ＣＭＴ－２２０－Ｋ】をお買い上げいただきまして，まことにありがとうございました。
本書は，タッチパネル・モニタ・ユニット【ＣＭＴ－２２０－Ｋ】の設置方法，機能，操作方法，および取扱いの注意事項について説明したものです。
本器の全機能を効率よく，正しくご使用いただく為にも，ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり，機能，操作を十分に理解されてからご使用くださいますようお願い致します。
なお，誤ったお取扱いなどによる事故防止の為，本取扱説明書は最終的に本製品をお使いになる方のお手もとに，確実に届けられるようお願い致します。

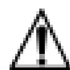
ご注意

●本書の記載内容は，将来予告なしに変更することがあります。
●本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら，お手数ですが裏表紙記載の弊社営業所，または出張所までご連絡ください。
●本書の記載内容の一部，または全部を無断で転載，複製することは禁止されています。
●本製品を運用した結果の影響による損害，弊社において予測不可能な本製品の欠陥による損害，その他すべての間接的損害について，いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

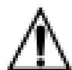
安全上のご注意では，安全注意事項のランクを“警告，注意”として区分しています。
なお，⚠注 意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので，記載している事柄は必ず守ってください。

 **警 告** **取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。**

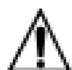
 **注 意** **取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合，および機器損傷の発生が想定される場合。**

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

1．取付け上の注意

 **警　告**

取付作業を行う場合，計器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

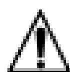
 **注　意**

・本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。
(1) 塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
(2) 可燃性，爆発性ガスのないところ。
(3) 機械的振動や衝撃の少ないところ。
(4) 直射日光が直接あたらず，周囲温度が0～50℃で急激な温度変化のないところ。
(5) 湿気が少なく(85%RH以下)，結露の可能性がないところ。
(6) 大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。
(7) 水や油，薬品等，またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。
・ケースを制御盤に取付る場合，適正締め付けトルク以下で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると，ケースの破損，およびケースの変形を生じる恐れがあります。

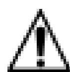
●参　考
本器のケース材質は，難燃性樹脂を使用していますが，燃えやすいもののそばには設置しないでください。
また，燃えやすい物の上に直接おく事はしないでください。

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

2．配線上の注意

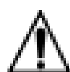
 警　告

配線作業を行う場合，計器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
また，計器電源を入れる前に，必ず第三種接地を本器(CMT-220-K)に施してください。

 注　意

・配線作業を行う場合，電線屑をCMT-220-Kの通風窓へ落とし込まないでください。
火災，故障，誤動作の原因となります。
・DC電源の配線は，本取扱説明書に記載しているとおりの極性で，配線してください。
・CMT-220-Kの接地端子には，2mm²以上の電線を用いて第三種接地を施してください。
ただし，強電系とは共通接地しないでください。
・CMT-220-Kの端子に配線作業を行う場合，M3ねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
・端子ねじを締め付ける場合，適正締め付けトルク以下で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると，端子ねじの破損，およびケースの変形を生じる恐れがあります。
・ご使用環境や，使用部品の経年変化等による不測の事態に備え，別途保安回路を設けてください。

3．運転，保守時の注意

 警　告

・感電防止，および機器故障防止の為，通電中には端子に触れないでください。
・端子の増締め，および清掃等の作業を行う時は，計器電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

●参　考

本器(CMT-220-K)は，電源上位リンクユニット(CPT-20A)の加熱冷却，および直流電圧，電流入力仕様には対応していませんが，その他の機能についてはCPT-200同様，問題なく動作します。

改訂履歴

●取扱説明書番号は，本取扱説明書の裏表紙の右下に記載しています。

改訂年月日	取扱説明書番号	改　訂　内　容
2000年 9月　日	ＣＭＴ１１Ｊ１	初版印刷
2001年 6月　日	ＣＭＴ１１Ｊ２	5.4 各設定画面の説明 警報1動作選択画面の項：(表5.4−2)修正

目　次

頁

1．概　　要

2．制御盤への取付け

3．配　　線

4．仕様設定

5．操　　作

6．仕　　様

１．概　　要

1.1　ＣＭＴ－２２０－Ｋの概要

Cシリーズ電源上位リンクユニット(CPT-200)1台を介して，最大10台(温度制御点数20点)の2ch温度調節ユニット(CCT-235)のデータの読取り，および書込みを行います。

1.2　ＣＭＴ－２２０－Ｋの装置・構成

(1)タッチパネル・モニタ・ユニット

ＣＭＴ－２２０－Ｋ　　CPT-200と通信を行う為のタッチパネル・モニタ・ユニット。

(2)電源上位リンクユニット

ＣＰＴ－２００　　CCT-235に電源を供給し，CMT-220-Kと通信を行う為のリンクユニット。

(3)２ｃｈ温度調節ユニット

ＣＣＴ－２３５－２□／□　　2chの独立した温度調節ユニット。
2chとも同一入力，同一出力になります。

(4)ベースユニット

ＣＢＴ－２１０　　CPT-200，CCT-235を取付けるベースユニット。
1ベースユニットに対して，CPT-200は1ユニット必要。
CCT-235は，最大10ユニット取付け可能。

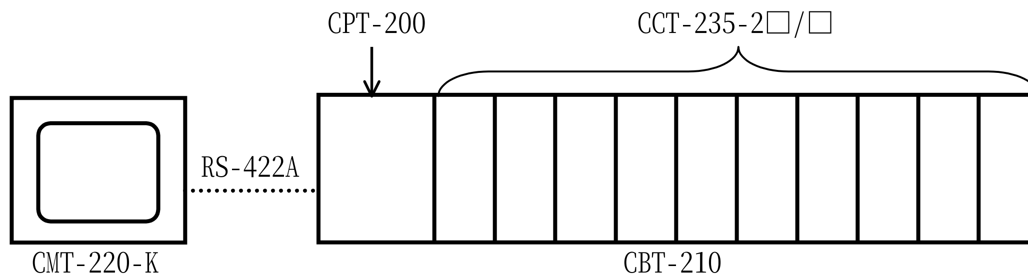
ＣＢＴ－２０５　　CPT-200，CCT-235を取付けるベースユニット。
1ベースユニットに対して，CPT-200は1ユニット必要。
CCT-235は，最大5ユニット取付け可能。

(5)通信ケーブル

ＣＰＭ　　CMT-220-Kと，CPT-200を接続する専用通信ケーブル。

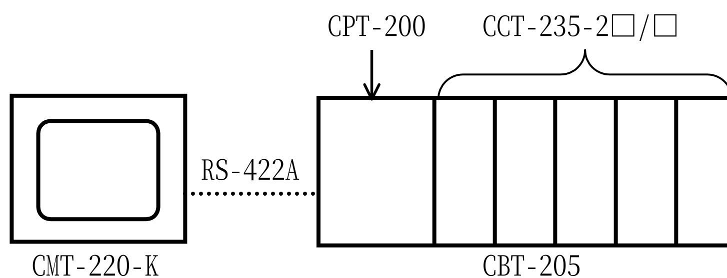
1.3　システム構成

●ＣＢＴ－２１０使用の場合



(図1.3－1)

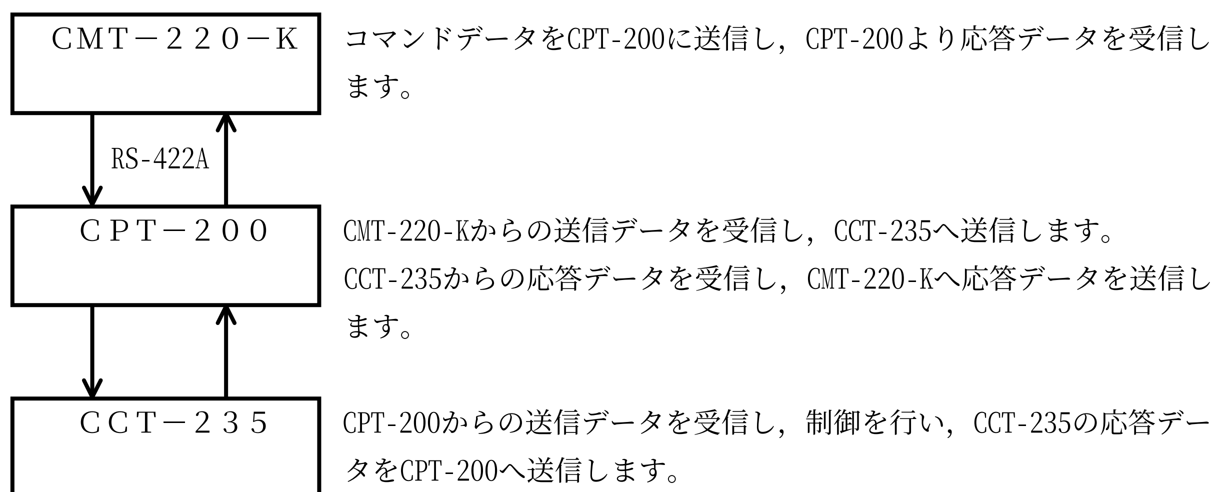
●ＣＢＴ－２０５使用の場合



(図1.3－2)

1.4　パラメータのやりとり

パラメータのやりとりは，下図のようになっています。



２．制御盤への取付け

2.1 場所の選定

下記のような場所でご使用ください。

(1) 塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。

(2) 可燃性，爆発性ガスのないところ。

(3) 機械的振動や衝撃の少ないところ。

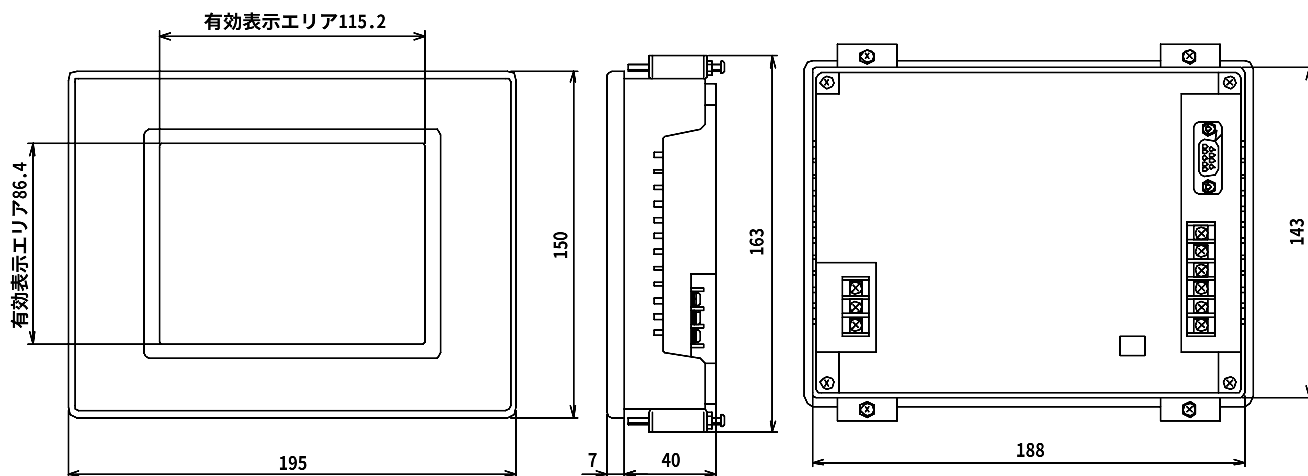
(4) 直射日光が直接あたらず，周囲温度が0～50℃で急激な温度変化のないところ。

(5) 湿気が少なく(85%RH以下)，結露の可能性がないところ

(6) 大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。

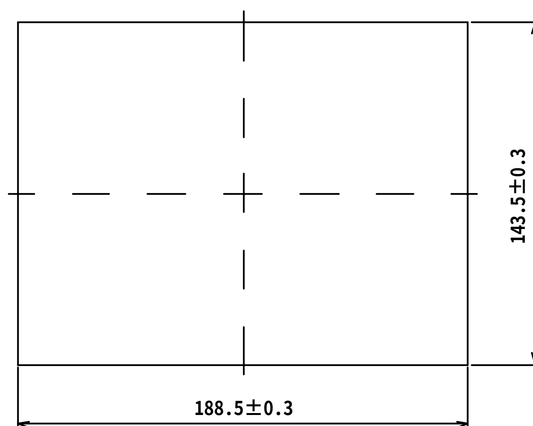
(7) 水や油，薬品等，またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。

2.2 外形寸法図



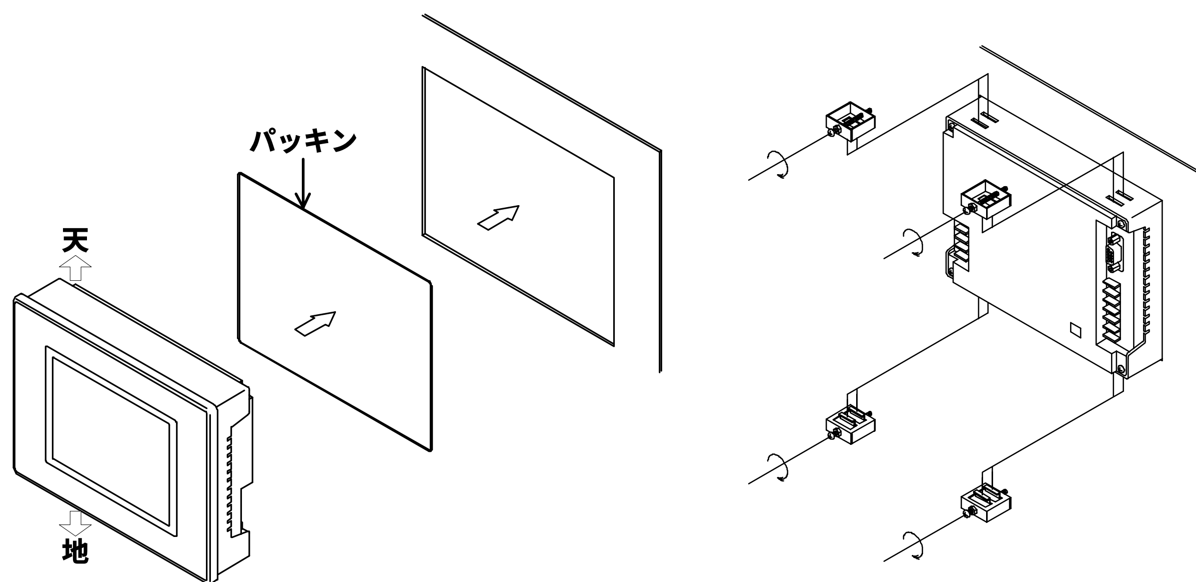
(図2.2－1)

2.3 パネルカット



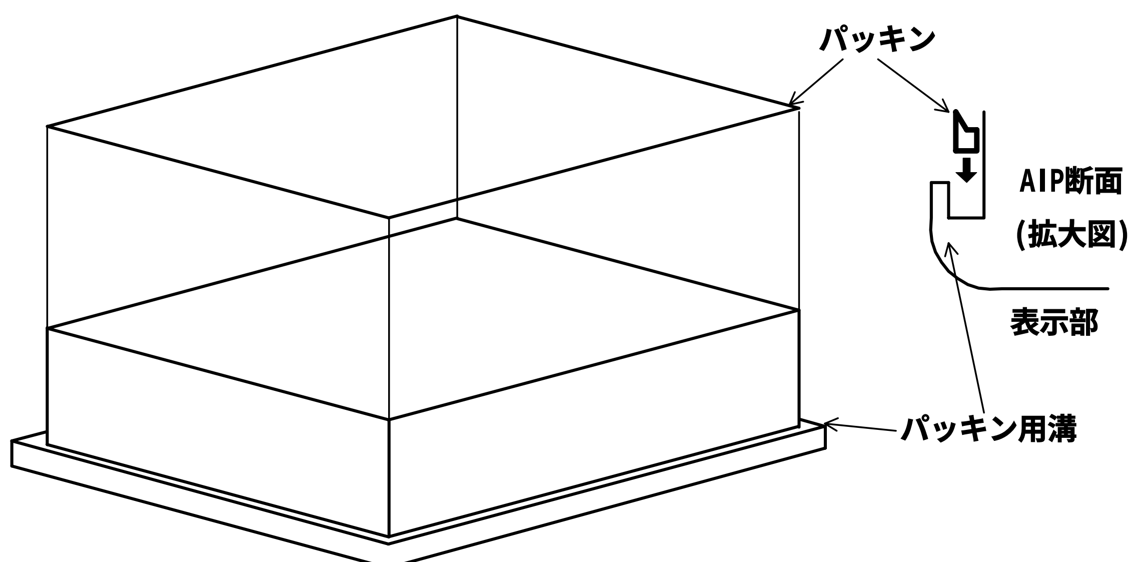
(図2.3－1)

2.4 取付け



(図2.4ー1)

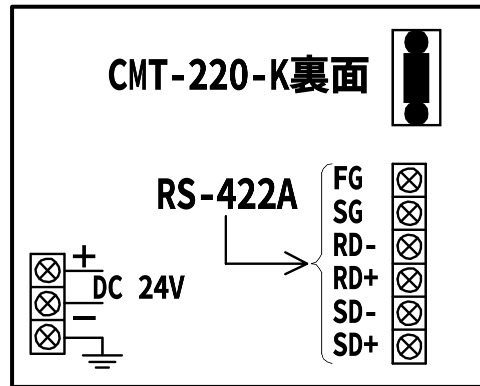
●パッキン取付



(図2.4ー2)

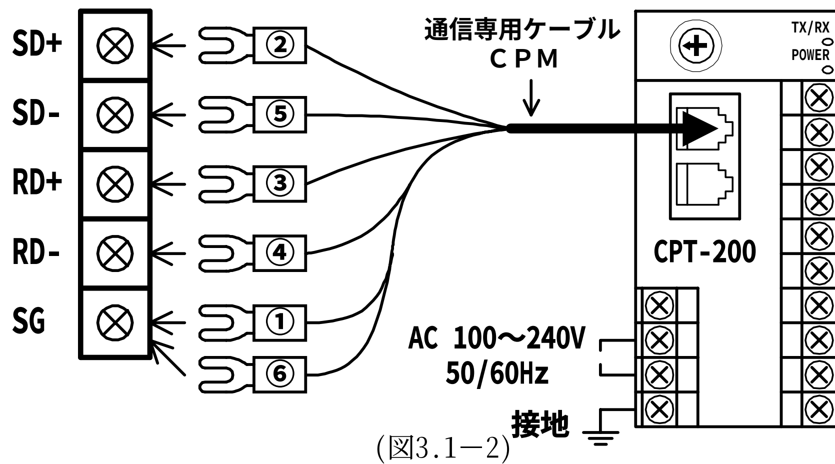
３．配　　線

3.1 端子配列



(図3.1−1)

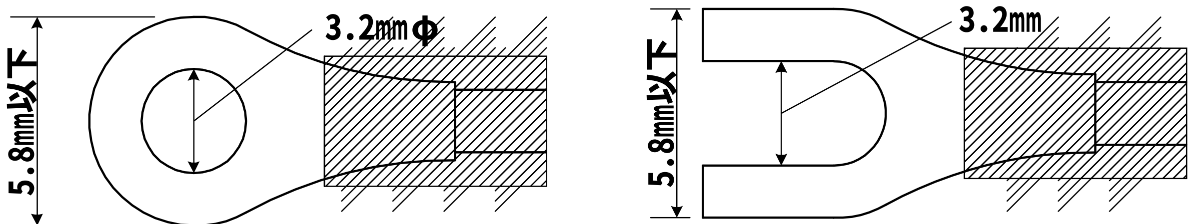
●CMT-220-K，CPT-200間の配線



(図3.1−2)

●推奨端子

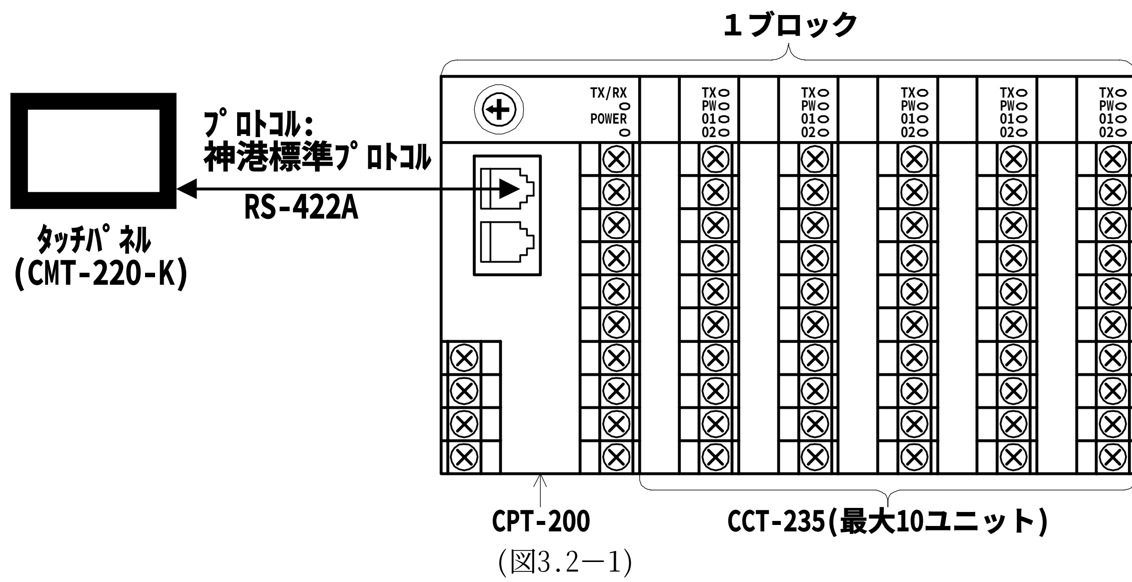
下記のような，M3のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。



(図3.1−3)

圧着端子	メーカ	形　名	締付トルク
Y形	ニチフ端子	1.25Y-3	0.6N･m　MAX 1.0N･m
	日本圧着端子	VD1.25-B3A	
丸形	ニチフ端子	1.25-3	
	日本圧着端子	V1.25-3	

3.2　配線例


1ブロック
プロトコル：
神港標準プロトコル
RS-422A
タッチパネル
(CMT-220-K)
TX/RX
POWER
TX
PW
01
02
CPT-200
CCT-235(最大10ユニット)

(図3.2−1)

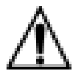
４．仕様設定

4.1 システムモードメインメニュー画面への操作方法

タッチパネル・モニタ・ユニット(CMT-220-K)に電源投入後，左上隅の画面と，右下隅画面を同時に押してください。(図4.1−1)

タッチパネル・モニタ・ユニット(CMT-220-K)のシステムモードメインメニュー画面に切替ります。(図 4.1−2)

※システムモードメインメニュー画面には，どの画面からでも左上隅の画面と，右下隅画面を同時に押す事で切替ります。



注　意

システムモードメインメニュー画面の時，“システム設定”，および“ユーザモード”ボタン以外は押さないでください。
正常に動作しなくなる恐れがあります。



(図 4.1−1)

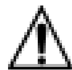
システムモードメインメニュー

ｼｽﾃﾑ設定
ｼｽﾃﾑﾁｪｯｸ
ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ
ﾕｰｻﾞﾓｰﾄﾞ

(図 4.1−2)

4.2 システム設定

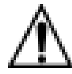
システムモードメインメニュー画面より，“システム設定”ボタンを押してください。(図4.1−2)
システム設定画面に切替ります。(図4.2−1)



注　意

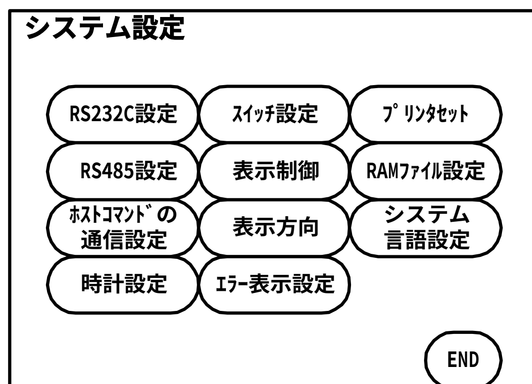
- **システム設定画面の時，“RS-485設定”，および“表示制御”ボタン以外は押さないでください。正常に動作しなくなる恐れがあります。**
- **システム設定画面の時，“時計設定”は設定してもらっても構いませんが，CMT-220-Kの電源を切ると初期値に戻ります。**

●RS485設定

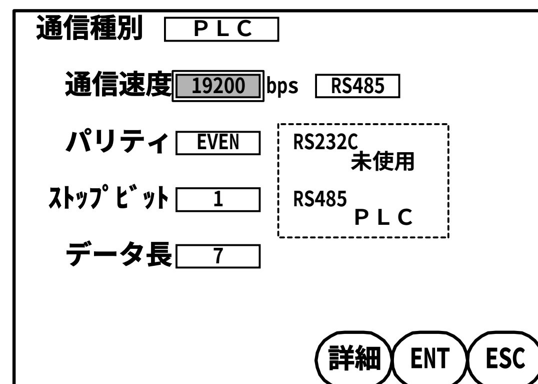

注　意

RS-485 設定画面の時，“ 通信速度設定 ” ボタン以外は押さないでください。
正常に動作しなくなる恐れがあります。

システム設定画面より，“ RS485設定 ” ボタンを押してください。(図4.2－1)
RS485設定画面に切替ります。(図4.2－2)
この画面の時，“ 通信速度設定 　 ” ボタンを押してください。
このボタンを押す毎に，通信速度(1,200，2,400，4,800，9,600，19,200，38,400)が変化します。
通信速度の設定が完了しましたら，“ ENT ” ボタンを押して登録してください。(図4.2－2)
システム設定画面に切替ります。(図4.2－1)
また，通信速度の設定をせず，システム設定画面に戻りたい場合，“ ESC ” ボタンを押してください。(図4.2－2)



(図4.2－1)



(図4.2－2)

●表示制御設定

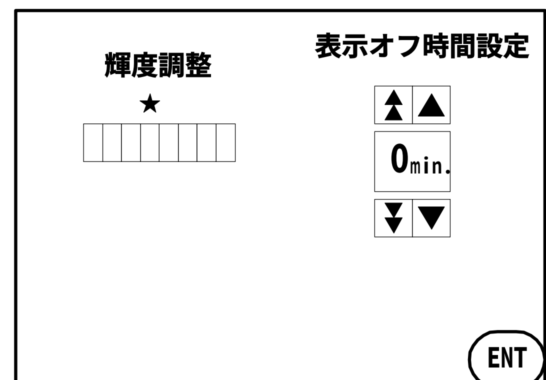
システム設定画面より，“ 表示制御 ” ボタンを押してください。(図4.2－1)
表示制御設定画面に切替ります。(図4.2－3)
この画面では，“ 画面の輝度調整 　” および “ 画面の表示オフ時間設定 ” ができます。

・画面の輝度調整

画面の輝度を，8段階で調節することができます。
★マークが右に移動する毎に画面が明るくなり，左に移動する毎に画面が暗くなります。

・画面の表示オフ時間設定

スイッチ入力が一定時間ない場合，表示をオフにする機能です。1分単位で最大60分まで設定可能。
また，表示を常時オンにする場合，0分に設定してください。表示制御の設定が完了しましたら “ ENT ” ボタンを押して登録してください。
システム設定画面に切替ります。(図4.2－1)



(図4.2－3)

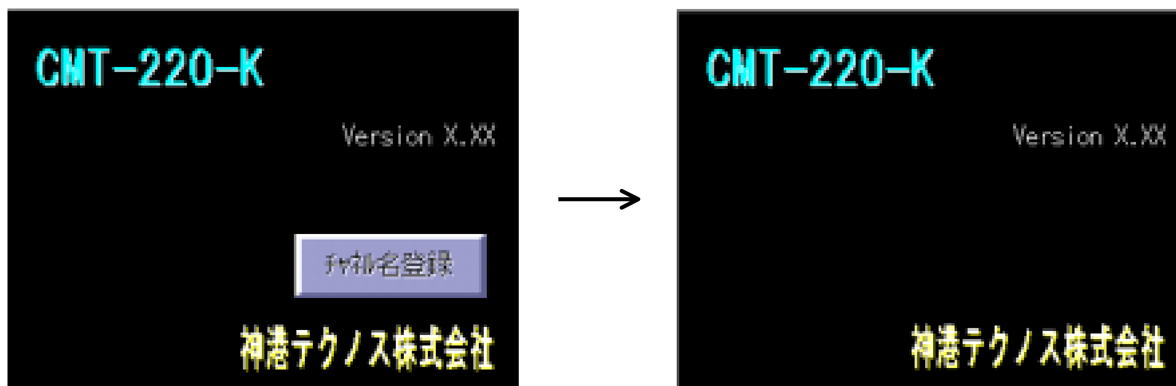
・システム設定の終了

“ RS485設定 ” および “ 表示制御 ” の設定が完了しましたら “ END ” ボタンを押してください。(図4.2−1)

システムモードメインメニューに切替ります。

システムモードメインメニューの “ ユーザモード ” ボタンを押してください。(図4.1−2)

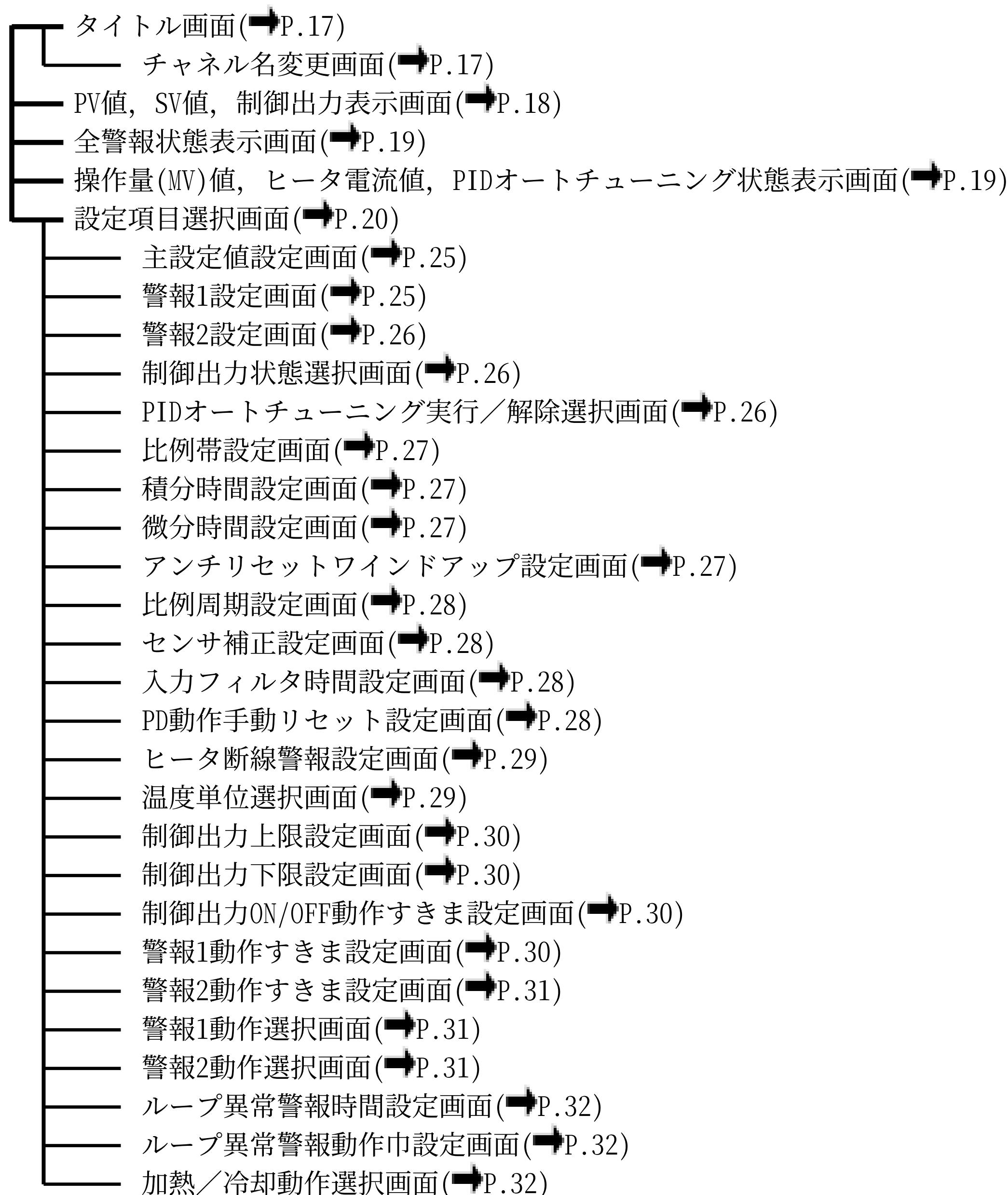
タイトル画面に切替り，制御を開始します。(図4.2−4)



(図4.2−4)

５．操　　作

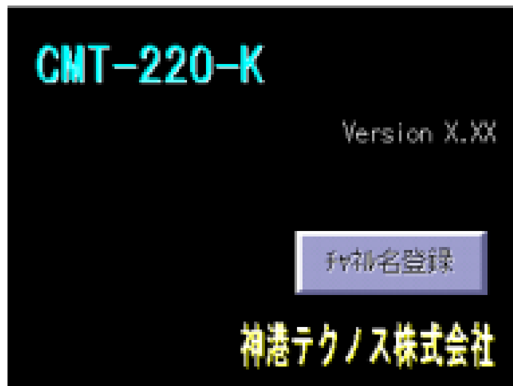
5.1 画面構成



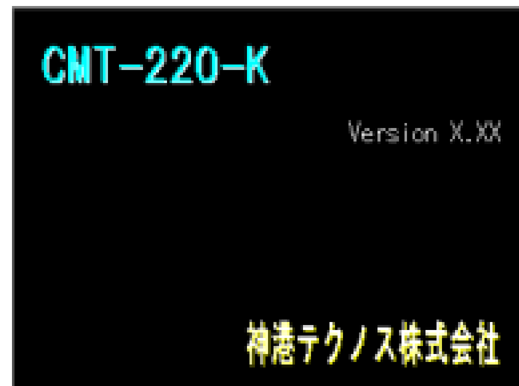
タイトル画面(➡P.17)
チャネル名変更画面(➡P.17)
PV値，SV値，制御出力表示画面(➡P.18)
全警報状態表示画面(➡P.19)
操作量(MV)値，ヒータ電流値，PIDオートチューニング状態表示画面(➡P.19)
設定項目選択画面(➡P.20)
主設定値設定画面(➡P.25)
警報1設定画面(➡P.25)
警報2設定画面(➡P.26)
制御出力状態選択画面(➡P.26)
PIDオートチューニング実行／解除選択画面(➡P.26)
比例帯設定画面(➡P.27)
積分時間設定画面(➡P.27)
微分時間設定画面(➡P.27)
アンチリセットワインドアップ設定画面(➡P.27)
比例周期設定画面(➡P.28)
センサ補正設定画面(➡P.28)
入力フィルタ時間設定画面(➡P.28)
PD動作手動リセット設定画面(➡P.28)
ヒータ断線警報設定画面(➡P.29)
温度単位選択画面(➡P.29)
制御出力上限設定画面(➡P.30)
制御出力下限設定画面(➡P.30)
制御出力ON/OFF動作すきま設定画面(➡P.30)
警報1動作すきま設定画面(➡P.30)
警報2動作すきま設定画面(➡P.31)
警報1動作選択画面(➡P.31)
警報2動作選択画面(➡P.31)
ループ異常警報時間設定画面(➡P.32)
ループ異常警報動作巾設定画面(➡P.32)
加熱／冷却動作選択画面(➡P.32)

5.2　画面操作

(1)タイトル画面



(図5.2－1)



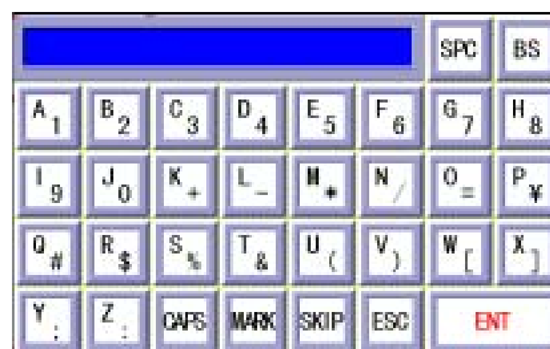
(図5.2－2)

●CMT-220-Kに電源投入後，約10秒間タイトル画面1を表示します。(図5.2－1)
その後タイトル画面2(図5.2－2)を表示し，PV値，SV値表示画面(図5.2－5)に切替り，制御を開始します。

(2)チャネル名登録画面



(図5.2－3)



(図5.2－4)

●タイトル画面1(図5.2－1)表示の時，“チャネル名登録”ボタンを押してください。
チャネル名登録画面(図5.2－3)に切替ります。
この画面で変更したいチャネルボタンを押すと，チャネル名変更画面(図5.2－4)になり，チャネル名(4文字)を任意に変更できるようになります。

・ボタンの説明

SPC　：スペース	MARK：英入力から数字・記号入力に切替え
BS　　：バックスペース	ESC　：設定データを破棄し，前の画面に戻る
CAPS：大文字，小文字切替え	ENT　：設定データを登録し，前の画面に戻る
SKIP：このボタンは無効	

・チャネル名の変更が終了しましたら，チャネル名登録画面(図5.2－3) の“登録”ボタンを押してください。
タイトル画面2(図5.2－2)を表示し，PV値，SV値表示画面(図5.2－5)に切替り，制御を開始します。

(3) ＰＶ値，ＳＶ値，制御出力表示画面

①　②　③　④

PV, SV			ALM	MV, CT			設定
	CONT	PV	SV		CONT	PV	SV
ch01		25	100	ch11		25	100
ch02		25	100	ch12		25	100
ch03		25	100	ch13		25	100
ch04		25	100	ch14		25	100
ch05		25	100	ch15		25	100
ch06		25	100	ch16		25	100
ch07		25	100	ch17		25	100
ch08		25	100	ch18		25	100
ch09		25	100	ch19		25	100
ch10		25	100	ch20		25	100

(図5.2―5)

●この画面での表示内容は，PV値，SV値，制御出力の状態です。(図5.2―5)

・表示内容の詳細は，下記の通りです。

CONTランプ：制御出力がONの時，緑色ランプが点灯します。

PV表示枠　：入力(PV)値を表示します。

SV表示枠　：主設定(SV)値を表示します。

・画面上部のタグが，各画面へ切替える為のボタンになっています。(図5.2―5)

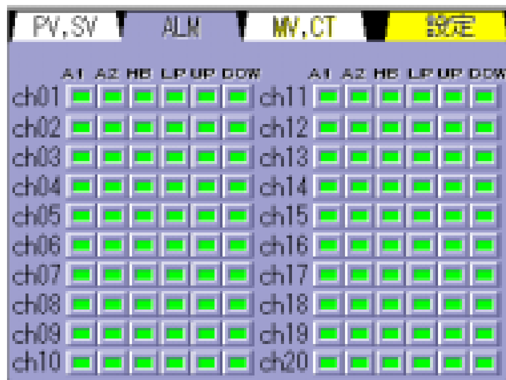
①PV，SVモニタボタン：入力(PV)値，設定(SV)値表示画面に切替えます。

②ALM　　モニタボタン：全警報状態表示画面に切替えます。(図5.2―6)

③MV，CTモニタボタン：操作量(MV)値，ヒータ電流値，およびオートチューニング状態表示画面に切替えます。(図5.2―7)

④設定ボタン　　　　　：設定項目画面に切替えます。(図5.2―8)

(4)全警報状態表示画面



(図5.2―6)

●この画面での表示内容は，全警報状態です。(図5.2―6)

・表示内容の詳細は，下記の通りです。

A1　ランプ：警報1異常発生時，赤色ランプが点灯します。

A2　ランプ：警報2異常発生時，赤色ランプが点灯します。

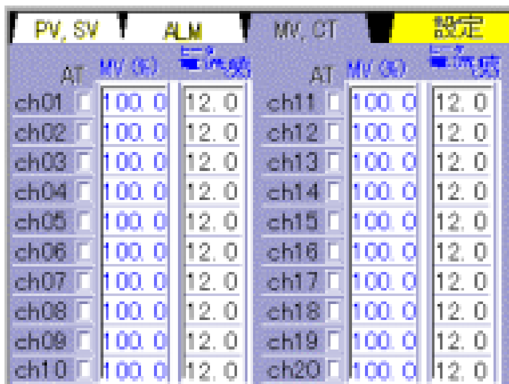
HB　ランプ：ヒータ断線異常発生時，赤色ランプが点灯します。

LP　ランプ：ループ異常発生時，赤色ランプが点灯します。

UP　ランプ：センサ入力が定格目盛範囲の上限値を超えた場合，赤色ランプが点灯します。

DOWランプ　：センサ入力が定格目盛範囲の下限値を超えた場合，赤色ランプが点灯します。

(5)操作量(MV)値，ヒータ電流値，ＰＩＤオートチューニング状態表示画面



(図5.2―7)

●この画面での表示内容は，操作量(MV)値，ヒータ電流値，PIDオートチューニング状態です。(図5.2―7)

・表示内容の詳細は，下記の通りです。

操作量(MV)値：制御出力操作量(MV)値(%)を表示します。

ヒータ電流値：ヒータ電流値を表示します。

ただし，ヒータ断線警報(オプション：W)が付いていない場合，表示しません。

AT表示枠　　：PIDオートチューニング実行中，黄色ランプが点滅します。

(6) 設定項目選択画面



(図5.2−8)

●下記のボタンを押すと，各設定画面に切替ります。(図5.2−8)

主設定　　　：主設定値設定画面
警報1　　　 ：警報1設定画面
警報2　　　 ：警報2設定画面
制御出力状態：制御出力状態選択画面

●これより下記の項目は，“項目ボタン無効”ボタンを押し，各項目のボタンを押すことで各設定画面に切替ります。(図5.2−8)

PIDｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ　　：PIDオートチューニング実行／解除選択画面
比例帯　　　　　　：比例帯設定画面
積分時間　　　　　：積分時間設定画面
微分時間　　　　　：微分時間設定画面
ｱﾝﾁﾘｾｯﾄﾜｲﾝﾄﾞｱｯﾌﾟ　：アンチリセットワインドアップ設定画面
比例周期　　　　　：比例周期設定画面
センサ補正　　　　：センサ補正設定画面
入力フィルタ時間　：入力フィルタ時間設定画面
PD動作手動リセット：PD動作手動リセット設定画面
ヒータ断線警報　　：ヒータ断線警報設定画面
温度単位選択　　　：温度単位選択画面
制御出力上限　　　：制御出力上限設定画面
制御出力下限　　　：制御出力下限設定画面
ON/OFF動作すきま　：制御出力ON/OFF動作すきま設定画面
警報1動作すきま　 ：警報1動作すきま設定画面
警報2動作すきま　 ：警報2動作すきま設定画面
警報1動作選択　　 ：警報1動作選択画面
警報2動作選択　　 ：警報2動作選択画面
ループ警報時間　　：ループ異常警報時間設定画面
ループ警報動作巾　：ループ異常警報動作巾設定画面
加熱／冷却動作選択：加熱／冷却動作選択画面

5.3　設定画面

設定項目選択画面(図5.3－1)で，設定したい項目のボタンを押すと，その項目の設定画面に切替ります。**(選択項目によっては，設定画面の切替えに数秒かかる事があります)**



(図5.3－1)

(1)設定値変更操作手順

主設定値設定画面を参考に説明します。(設定項目が違っても，操作は同じです)

①主設定値設定画面で，変更したいチャネルボタンを押してください。(図5.3－2)
　設定値変更画面に切替ります。(図5.3－3)

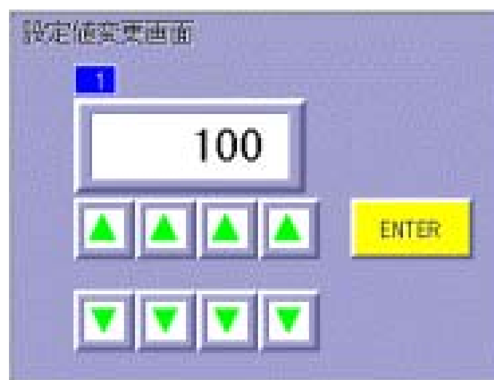
②設定値変更画面の時，“▲，▼”ボタンを押し，各桁単位で数値を変更してください。
　変更が終わりましたら“ENTER”ボタンを押してください。(図5.3－3)
　設定値がCCT-235に転送され，主設定値設定画面に切替ります。(図5.3－2)

③全チャネルの主設定値設定が終わるまで，①～②を繰り返してください。

④全チャネルの主設定値が変更できましたら，“RETURN”ボタンを押してください。
　設定項目選択画面に切替ります。(図5.3－1)



(図5.3－2)



(図5.3－3)

(2)警報動作変更操作手順

警報1動作選択画面を参考に説明します。(警報2動作選択も，操作は同じです)

①警報1動作選択画面で，変更したいチャネルボタンを押してください。(図5.3－4)
警報動作選択画面に切替ります。(図5.3－5)

②警報動作選択画面の時，“▲，▼”ボタンを押し，警報動作を変更してください。
変更が終わりましたら“ENTER”ボタンを押してください。(図5.3－5)
設定値がCCT-235に転送され，警報動作選択画面に切替ります。(図5.3－4)

③全チャネルの警報1動作選択が終わるまで，①～②を繰り返してください。

④全チャネルの警報1動作選択が設定できましたら，“RETURN”ボタンを押してください。
設定項目選択画面に切替ります。(図5.3－1)



(図5.3－4)



(図5.3－5)

(3)制御出力状態選択画面の操作手順

制御出力状態が，出力になっている場合，チャネル№横の表示枠に“ON”と表示します。
(図5.3－6)

①制御出力状態を停止に設定する場合，停止させたい“チャネル”ボタンを押してください。
チャネル№横の表示枠に“OFF”と表示し，制御出力状態を停止にします。

②制御出力状態を出力に設定する場合，出力させたい“チャネル”ボタンを押してください。
チャネル№横の表示枠に“ON”と表示し，制御出力状態を出力にします。

③全ての制御出力状態が設定できましたら，“RETURN”ボタンを押してください。
設定項目選択画面に切替ります。(図5.3－1)



(図5.3－6)

(4) ＰＩＤオートチューニング実行／解除選択画面の操作手順

PIDオートチューニング解除の場合，チャネル№横の表示枠に“OFF”と表示します。(図5.3―7)

①PIDオートチューニング実行を設定する場合，実行させたい“チャネル”ボタンを押してください。
　チャネル№横の表示枠に“ON”と表示し，PIDオートチューニングが実行されます。

②PIDオートチューニング解除を設定する場合，解除したい“チャネル”ボタンを押してください。
　チャネル№横の表示枠に“OFF”と表示し，PIDオートチューニングが解除されます

③全てのPIDオートチューニング状態が設定できましたら，“RETURN”ボタンを押してください。
　設定項目選択画面に切替ります。(図5.3―1)



(図5.3―7)

(5)加熱／冷却動作選択画面の操作手順

加熱動作選択の場合，チャネル№横の表示枠に“Heat”と表示します。(図5.3―8)

①冷却動作を選択する場合，冷却動作に設定したい“チャネル”ボタンを押してください。
　チャネル№横の表示枠に“Cool”と表示し，冷却動作に設定します。

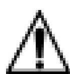
②加熱動作を選択する場合，加熱動作に設定したい“チャネル”ボタンを押してください。
　チャネル№横の表示枠に“Heat”と表示し，加熱動作に設定します

③全ての加熱／冷却動作選択が設定できましたら，“RETURN”ボタンを押してください。
　設定項目選択画面に切替ります。(図5.3―1)



(図5.3―8)

(6)温度単位選択画面の操作手順



注　意

温度単位は，各チャネル事の設定はできません。2chとも同一仕様になります。

温度単位“℃”を選択している場合，チャネル№横の表示枠に“℃”と表示します。(図5.3−9)

①温度単位を“℉”に設定したい場合，“℉”に設定したい“チャネル”ボタンを押してください。
　チャネル№横の表示枠に“℉”と表示し，温度単位を“℉”に設定します。

②温度単位を“℃”に設定したい場合，“℃”に設定したい“チャネル”ボタンを押してください。
　チャネル№横の表示枠に“℃”と表示し，温度単位を“℃”に設定します

③全ての温度単位選択が設定できましたら，“RETURN”ボタンを押してください。
　設定項目選択画面に切替ります。(図5.3−1)



(図5.3−9)

5.4　各設定画面の説明

●主設定値設定画面

・全チャネルの主設定値を設定します。
・設定範囲：主設定値(SV)下限設定値
　　　　　　～主設定値(SV)上限設定値

●警報1設定画面

・全チャネルの警報1出力の動作点を設定します。
・警報1動作選択画面(➡P.31)で，動作無しに設定したチャネルは設定できません。
・設定範囲：(表5.4－1)

(表5.4－1)

警報種類	熱電対の設定範囲	測温抵抗体，熱電対(小数点付)の設定範囲
上　限　　*	－200～200℃(℉)	**－200.0～200.0℃(℉)**
待機付上限　　*	－200～200℃(℉)	**－200.0～200.0℃(℉)**
下　限　　*	－200～200℃(℉)	**－200.0～200.0℃(℉)**
待機付下限　　*	－200～200℃(℉)	**－200.0～200.0℃(℉)**
上下限　　*	0～200℃(℉)	**0.0～200.0℃(℉)**
待機付上下限　　*	0～200℃(℉)	**0.0～200.0℃(℉)**
上下限範囲内　　*	0～200℃(℉)	**0.0～200.0℃(℉)**
待機付上下限範囲内　*	0～200℃(℉)	**0.0～200.0℃(℉)**
絶対値上限	入力レンジ最小値～入力レンジ最大値	
待機付絶対値上限	入力レンジ最小値～入力レンジ最大値	
絶対値下限	入力レンジ最小値～入力レンジ最大値	
待機付絶対値下限	入力レンジ最小値～入力レンジ最大値	

※警報設定値を0，または0.0に設定すると，警報動作しなくなります。

●警報2設定画面

・全チャネルの警報2出力の動作点を設定します。
・警報2動作選択画面(➡P.31)で，動作無しに設定したチャネルは設定できません。
・設定範囲：(表5.4−1)

●制御出力状態選択画面

・全チャネルの制御出力状態を設定します。
制御動作を一時停止したい時，または複数台の内，使用しない計器の計器電源を切らずに制御出力を停止する機能です。

⚠ 注　意

制御出力をオフにすると，計器電源を切って再投入しても解除されません。
解除する場合，再度制御出力状態選択画面を呼び出し，解除したいチャネルボタンを押して，制御出力を“ON”にしてください。

●ＰＩＤオートチューニング実行／解除選択画面

・全チャネルのPIDｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ実行／解除を設定します。
PIDｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞの説明は，Cｼﾘｰｽﾞの取扱説明書を参照してください。
・PIDｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ実行中，他の設定はできません。
・制御動作をON/OFF，またはPD動作にしているチャネルは，実行しないでください。

●比例帯設定画面

比例帯設定画面

1	2.5	6	2.5	11	2.5	16	2.5
2	2.5	7	2.5	12	2.5	17	2.5
3	2.5	8	2.5	13	2.5	18	2.5
4	2.5	9	2.5	14	2.5	19	2.5
5	2.5	10	2.5	15	2.5	20	2.5

RETURN

・全チャネルの比例帯を設定します。
比例帯の説明は，Cｼﾘｰｽﾞの取扱説明書を参照してください。
・設定範囲：0.0～100.0%
(0.0に設定すると，ON/OFF動作になります)

●積分時間設定画面

積分時間設定画面

1	200	6	200	11	200	16	200
2	200	7	200	12	200	17	200
3	200	8	200	13	200	18	200
4	200	9	200	14	200	19	200
5	200	10	200	15	200	20	200

RETURN

・全チャネルの積分時間を設定します。
積分時間の説明は，Cｼﾘｰｽﾞの取扱説明書を参照してください。
・設定範囲：0～3600秒
(0に設定すると，積分動作しない)

●微分時間設定画面

微分時間設定画面

1	50	6	50	11	50	16	50
2	50	7	50	12	50	17	50
3	50	8	50	13	50	18	50
4	50	9	50	14	50	19	50
5	50	10	50	15	50	20	50

RETURN

・全チャネルの微分時間を設定します。
微分時間の説明は，Cｼﾘｰｽﾞの取扱説明書を参照してください。
・設定範囲：0～3600秒
(0に設定すると，微分動作しない)

●アンチリセットワインドアップ設定画面

ｱﾝﾁﾘｾｯﾄﾜｲﾝﾄﾞｱｯﾌﾟ設定画面

1	50	6	50	11	50	16	50
2	50	7	50	12	50	17	50
3	50	8	50	13	50	18	50
4	50	9	50	14	50	19	50
5	50	10	50	15	50	20	50

RETURN

・全チャネルのｱﾝﾁﾘｾｯﾄﾜｲﾝﾄﾞｱｯﾌﾟを設定します。
ｱﾝﾁﾘｾｯﾄﾜｲﾝﾄﾞｱｯﾌﾟの説明は，Cｼﾘｰｽﾞの取扱説明書を参照してください。
・設定範囲：0～100%

●比例周期設定画面

・全チャネルの比例周期を設定します。

・設定範囲：1～120秒

●センサ補正設定画面

・全チャネルのセンサ補正値を設定します。

制御を希望する箇所にセンサを設置できない時，センサの測定温度が制御希望箇所の温度と異なることがあります。

このような時にセンサの入力値を補正して，制御を希望する温度に合わせることができます。

・設定範囲：－100.0～100.0℃(℉)

●入力フィルタ時間設定画面

・全チャネルの入力フィルタ時間を設定します。

外乱などで入力(PV)値が変動する場合，設定値を徐々に大きくしながら，変動しなくなる値を見つけて設定値とします。

値が大きすぎますと，応答の遅れにより制御結果に悪い影響を与えます。

・設定範囲：0.0～10.0秒

●ＰＤ動作手動リセット設定画面

・全チャネルのPDリセット(オフセットの修正)を設定します。

・PD動作時のみ設定できます。

・設定範囲：±比例帯換算値

　　ただし，－199.9～999.9℃(℉)の範囲

※±比例帯換算値の算出方法

センサ入力が熱電対〔K：－200～1370℃〕で，比例帯が10%の場合

計算式　比例帯換算値 ＝ ±〔センサレンジ巾(1570)×比例帯(0.1)〕

上記計算式より，比例帯換算値は±157.0となります。

●ヒータ断線警報設定画面

ヒータ断線警報設定画面

1	5.0	6	5.0	11	5.0	16	5.0
2	5.0	7	5.0	12	5.0	17	5.0
3	5.0	8	5.0	13	5.0	18	5.0
4	5.0	9	5.0	14	5.0	19	5.0
5	5.0	10	5.0	15	5.0	20	5.0

1 2 3 4 5 / 6 7 8 9 10 / 11 12 13 14 15 / 16 17 18 19 20　RETURN

- 全チャネルのヒータ断線警報設定値を設定します。
  設定値を0.0にすると動作しません。
  また，電源電圧変動を考慮して，ヒータ電流値(設定値)の80%あたりで設定してください。
- CCT-235にオプション(W)が付加されていない場合，設定できません。
- ヒータ断線警報動作図は，Cｼﾘｰｽﾞの取扱説明書を参照してください。
- 設定範囲：定格20Aの場合：0.0～20.0A
  定格50Aの場合：0.0～50.0A

●温度単位選択画面

温度単位選択画面

1, 2	℃	11, 12	℃
3, 4	℃	13, 14	℃
5, 6	℃	15, 16	℃
7, 8	℃	17, 18	℃
9, 10	℃	19, 20	℃

1, 2　3, 4　5, 6　7, 8　9, 10 / 11, 12　13, 14　15, 16　17, 18　19, 20　RETURN

- 全チャネルの温度単位を設定します。
  ただし，2ch同一仕様になります。
- 設定温度単位：℃，または℉

●制御出力上限設定画面

制御出力上限設定画面

1	100	6	100	11	100	16	100
2	100	7	100	12	100	17	100
3	100	8	100	13	100	18	100
4	100	9	100	14	100	19	100
5	100	10	100	15	100	20	100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

・全チャネルの制御出力上限値を設定します。
・設定範囲：制御出力下限値～105%
100%を超える設定は，直流電流出力形の時のみ有効です。

●制御出力下限設定画面

制御出力下限設定画面

1	0	6	0	11	0	16	0
2	0	7	0	12	0	17	0
3	0	8	0	13	0	18	0
4	0	9	0	14	0	19	0
5	0	10	0	15	0	20	0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

・全チャネルの制御出力下限値を設定します。
・設定範囲：－5%～制御出力上限値
0%未満の設定は，直流電流出力形の時のみ有効です。

●制御出力ＯＮ／ＯＦＦ動作すきま設定画面

制御出力ON/OFF動作すきま設定画面

ch		ch		ch		ch	
1	1.0	6	1.0	11	1.0	16	1.0
2	1.0	7	1.0	12	1.0	17	1.0
3	1.0	8	1.0	13	1.0	18	1.0
4	1.0	9	1.0	14	1.0	19	1.0
5	1.0	10	1.0	15	1.0	20	1.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

・全チャネルの制御出力ON/OFF動作すきまを設定します。
・比例帯設定画面(➡P.27)で，比例帯を0.0にしたチャネルのみ設定できます。
・設定範囲：0.1～100.0℃(℉)

●警報1動作すきま設定画面

警報1動作すきま設定画面

1	1.0	6	1.0	11	1.0	16	1.0
2	1.0	7	1.0	12	1.0	17	1.0
3	1.0	8	1.0	13	1.0	18	1.0
4	1.0	9	1.0	14	1.0	19	1.0
5	1.0	10	1.0	15	1.0	20	1.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

・全チャネルの警報1動作すきまを設定します。
・警報1動作選択画面で，動作無しを選択した場合，設定できません。
・設定範囲：0.1～100.0℃(℉)

●**警報2動作すきま設定画面**

・全チャネルの警報2動作すきまを設定します。
・警報2動作選択画面で，動作無しを選択した場合，設定できません。
・設定範囲：0.1～100.0℃(℉)

●**警報1動作選択画面**

(表5.4－2)

警報動作	キャラクタ	警報動作	キャラクタ
無し	－－－－	上下限範囲内	ＷＩＤ
上限	Ｈ	待機付上下限範囲内	ＷＩＤＷ
待機付上限	Ｈ　Ｗ	絶対値上限	ＰＨ
下限	Ｌ	待機付絶対値上限	ＰＨ　Ｗ
待機付下限	Ｌ　Ｗ	絶対値下限	ＰＬ
上下限	ＨＬ	待機付絶対値下限	ＰＬ　Ｗ
待機付上下限	ＨＬ　Ｗ		

●**警報2動作選択画面**

・全チャネルの警報2動作を選択します。
・動作方式：(表5.4－2)
・警報動作図は，Cｼﾘｰｽﾞ取扱説明書を参照してください。

●ループ異常警報時間設定画面

ループ異常警報時間設定画面

1	0	6	0	11	0	16	0
2	0	7	0	12	0	17	0
3	0	8	0	13	0	18	0
4	0	9	0	14	0	19	0
5	0	10	0	15	0	20	0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

- 全チャネルのループ異常警報を判断する為の時間を設定します。
- 設定範囲：1～200分(0に設定すると，動作しない)

●ループ異常警報動作巾設定画面

ループ異常警報動作巾設定画面

1	1.0	6	1.0	11	1.0	16	1.0
2	1.0	7	1.0	12	1.0	17	1.0
3	1.0	8	1.0	13	1.0	18	1.0
4	1.0	9	1.0	14	1.0	19	1.0
5	1.0	10	1.0	15	1.0	20	1.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

- 全チャネルのループ異常警報動作巾を設定します。
- 設定範囲：0.1～100.0℃(℉)
  (0.0に設定すると，動作しない)

※ループ異常警報とは

出力操作量値が100%，または出力上限値に達した後，入力(PV)値がループ異常警報の判断時間内にその巾だけ“上昇”しない時，警報が出力されます。
また，出力操作量が0%，または出力下限値に達した後，入力(PV)がループ異常警報の判断時間内にその巾だけ“下降”しない時，警報が出力されます。
制御動作が冷却の時は，上記説明の“上昇”は下降に，“下降”は上昇になります。

●加熱／冷却動作選択画面

加熱／冷却動作選択画面

1	Heat	6	Heat	11	Heat	16	Heat
2	Heat	7	Heat	12	Heat	17	Heat
3	Heat	8	Heat	13	Heat	18	Heat
4	Heat	9	Heat	14	Heat	19	Heat
5	Heat	10	Heat	15	Heat	20	Heat

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 RETURN

- 全チャネルの加熱／冷却動作を選択します。
- 加熱／冷却制御動作図は，Cｼﾘｰｽﾞ取扱説明書を参照してください。

６．仕　　様

6.1 機能仕様

表示機能：表示デバイス　カラーLCD
表 示 色　512色中16色
分 解 能　320×240ドット
表示サイズ　5.7インチ
有効表示エリア　115.2×86.4㎜ (W×H)

入力機能：スイッチ方式　透明通電タッチスイッチ
スイッチタイプ　モーメンタリ，オルタネート，オートリピート

6.2 一般仕様

電気的仕様：定格使用電圧　DC 20.5～28.8V
消費電力　：24VA以下
耐 電 圧　：電源入力端子ー保護接地間　DC 1.0kV(1分間)
絶縁抵抗　：電源入力端子ー保護接地間　DC 500Vにて20MΩ以上
接地方法　：第3種接地

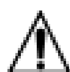
環境仕様：使用周囲温度　：0～50℃
使用周囲湿度　：15～85%RH(結露なきこと)
耐 振 動　：JIS-C0911準拠(5～55Hz　2G　X，Y，Z各方向2時間)
耐 衝 撃　：JIS-C0912準拠(10G　12ms以下　X，Y，Z各方向)
耐ノイズ(電源)：1000Vpp(パルス巾100ns，1000ns)コモンモード
耐ノイズ(通信)： 500Vpp(パルス巾100ns，1000ns)容量カップリング
使用雰囲気　：腐食性ガスなきこと

構造仕様：取付構造　：パネルマウント方式
保護構造　：IP65F(前面パネル部，防滴パッキン使用時)
外形寸法　：195×150×47㎜(W×H×D)
質　　量　：約850ｇ以下

７．故障かな？と思ったら

ＣＭＴ－２２０－Ｋ，およびお客様ご使用のCシリーズに，電源が供給されているか確認してください。Cシリーズに電源が入っていれば，POWER(PW)表示灯が緑色に点灯します。

それでも動かない場合は，Cシリーズ取扱説明書の“故障かな？と思ったら”，および下表に示す内容の確認を行ってください。



警　告

配線の点検，および仕様確認等の作業を行う場合，計器への供給電源を切った状態で行ってください。

電源を入れた状態で作業を行うと，感電のため人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

●現象：CMT-220-Kの制御出力がONにならない(温度が上がらない)

推測される原因	処　　置
設定値が設定されていない	CMT-220-Kより設定値を設定してください(➡P.25)
制御動作の設定がOFF(停止)になっている	CMT-220-Kより制御動作の設定をON(実行)にしてください(➡P.26)
制御出力上限設定値が0%に設定されている	CMT-220-Kより制御出力上限設定値を適切な値にしてください(➡P.30)

●現象：CMT-220-Kの制御出力がOFFにならない(温度が上がりすぎる)

推測される原因	処　　置
制御出力下限設定値が100%に設定されている	CMT-220-Kより制御出力下限設定値を適切な値にしてください(➡P.30)

●現象：CMT-220-Kに表示される温度が異常

推測される原因	処　　置
温度単位を間違えている。	CMT-220-Kより温度単位を正しく設定してください(➡P.29)
不適切なセンサ補正値が設定されている	CMT-220-Kよりセンサ補正値を適切な値に設定してください(➡P.28)

●現象：CMT-220-Kより設定ができない

推測される原因	処　　置
ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞが実行されている	ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞを解除してください(➡P.26)

●現象：通信できない(Serial COM Errorをモニタ画面に表示する)

推測される原因	処　　置
CMT-220-Kと，CPT-200の通信速度が一致していない	CMT-220-K，またはCPT-200の通信速度に合わせてください(➡P.13～14)
通信ケーブルの配線を間違えている	正しく配線してください(➡P.11)

●現象：CMT-220-Kの画面表示が，突然消える

推測される原因	処　　　置
CMT-220-Kの表示制御で表示オフ時間を設定している	表示オフ時間を0分に設定してください(➡P.13～14)

《上記以外の計器の状態》

上記以外の計器の状態でお困りの場合は，弊社営業所，または出張所までお問い合わせください。

・・・お問い合わせは・・・

　本器について不明な点がございましたら，大変お手数ですがお買い上げいただきました販売店，または弊社営業所へお問い合わせください。

　なお，動作上の不具合については，その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

№ＣＭＴ１１Ｊ２ 2001.06